

5 廃棄物等

5.1 産業廃棄物

5.2 建設発生土

5 廃棄物等

5.1 産業廃棄物

計画地及びその周辺における産業廃棄物の状況等を調査し、工事中に発生する産業廃棄物の種類、発生量及びその処理・処分方法について、予測及び評価を行った。

(1) 現況調査

① 調査項目

計画地及びその周辺における産業廃棄物の状況等を把握し、予測及び評価を行うための資料を得ることを目的として、以下の項目について調査した。

- ・ 産業廃棄物の状況
- ・ 撤去建築物の状況
- ・ 関係法令等による基準等

② 調査地域

計画地及びその周辺とした。

③ 調査方法等

ア 産業廃棄物の状況

「川崎市産業廃棄物処理指導計画（令和4（2022）年度～令和7（2025）年度）」（令和4（2022）年3月、川崎市）等の既存資料を整理した。

イ 撤去建築物の状況

計画地に立地する倉庫及び事業所の建物資料を整理した。

ウ 関係法令等による基準等

以下に示す関係法令等の内容を整理した。

- ・ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- ・ 資源の有効な利用の促進に関する法律
- ・ 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律
- ・ 建設廃棄物処理指針
- ・ 建設副産物適正処理推進要綱
- ・ 建設リサイクル推進計画2020
- ・ 石綿含有廃棄物等処理マニュアル（第3版）
- ・ 建設廃棄物の適正管理の手引き
- ・ 川崎市廃棄物の処理及び再生利用等に関する条例
- ・ 川崎市産業廃棄物処理指導計画（令和4（2022）年度～令和7（2025）年度）
- ・ 地域環境管理計画

④ 調査結果

ア 産業廃棄物の状況

川崎市内の建設業から発生した産業廃棄物の排出量及び処理状況（令和２年度）は表4.5.1-1に示すとおり、産業廃棄物の排出量は551千t/年である。その内訳は、再生利用量が486千t/年（88.2%）、減量化量が37千t/年（6.7%）で、最終処分量は28千t/年（5.2%）となっている。

また、建設業における廃棄物の種類別の排出量、再生利用量、最終処分量の内訳は表4.5.1-2に示すとおりである。

表4.5.1-1 建設業からの産業廃棄物の排出及び処理状況（令和２年度）

排出量	再生利用量	減量化量	最終処分量
551 千 t / 年 (100.0%)	486 千 t / 年 (88.2%)	37 千 t / 年 (6.7%)	28 千 t / 年 (5.2%)

注) 排 出 量：発生量のうち、有償物量（発生量のうち、中間処理されることなく、他人に有償で売却した量。他人に有償売却できるものを自己利用した場合を含む。）を除いた量

再 生 利 用 量：直接または中間処理後に再生利用された量

減 量 化 量：中間処理により減量した量

最 終 処 分 量：直接または中間処理後に最終処分した量

資料：「川崎市産業廃棄物処理指導計画（令和４（2022）年度～令和７（2025）年度）」（令和４（2022）年３月、川崎市）

表4.5.1-2 建設業における廃棄物の種類別排出量、再生利用量、最終処分量（令和２年度）

単位：千トン/年

種 類	排出量	再生利用量	最終処分量
燃え殻※		0	0
有機性汚泥	0	0	
無機性汚泥	106	72	6
廃油	0	0	
廃酸	0	0	
廃アルカリ	0		
廃プラスチック類	10	8	1
紙くず [※]	3	3	0
木くず	32	30	0
繊維くず [※]	0	0	
金属くず [※]	8	8	0
ガラス陶磁器くず [※]	41	33	8
鋳さい	0	0	0
がれき類	320	315	5
その他の産業廃棄物	30	17	8
合計	551	486	28

※中間処理後に発生したものを含む。

注) 減量化量の内訳は公表されていない。

資料：「川崎市産業廃棄物処理指導計画（令和４（2022）年度～令和７（2025）年度）」（令和４（2022）年３月、川崎市）

イ 撤去建築物の状況

撤去建築物の概要は、表4.5.1-3に示すとおりである。

撤去建築物の構造は、鉄骨造と木造となっている。また、撤去建築物の建築年は、昭和55年から平成18年となっている。

表4.5.1-3 撤去建築物の概要

撤去建築物		構 造	延べ面積		建築年
倉庫	倉 庫	鉄骨造	約29,920m ²		昭和55年 ～平成18年
事務所	事務所	鉄骨造	約10,830m ²	約11,640m ²	
	守衛所	鉄骨造	約 90m ²		
	作業所	鉄骨造	約 700m ²		
	機械室	鉄骨造	約 20m ²		
	浴 室	木 造	約 10m ²		
計		—	約41,570m ²		

ウ 関係法令等による基準等

(7) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和45年12月、法律第137号）では、事業者はその産業廃棄物を産業廃棄物処理基準に従い、自ら処理しなければならない、その事業活動に伴って生じた廃棄物の再生利用等を行うことによりその減量に努めなければならないと規定されている。

また、事業者が事業活動に伴って生じた産業廃棄物の運搬または処分を他人に委託する場合には都道府県知事等の許可を受けた業者に委託しなければならず、その産業廃棄物の運搬を委託した者に対し、委託した産業廃棄物の種類及び数量、運搬または処分を受託した者の氏名等を記載した産業廃棄物管理票を交付しなければならないとされている。

また、廃石綿等の特別管理産業廃棄物については、運搬されるまでの間、特別管理産業廃棄物保管基準に従い、生活環境の保全上支障のないように保管しなければならないことが定められている。また、施行令、施行規則等において、飛散防止措置、溶融、無害化もしくは埋立処分の方法等について定めており、廃石綿等以外の石綿含有廃棄物を定義し、飛散防止措置、溶融、無害化もしくは埋立処分の方法等について定めている。

(イ) 資源の有効な利用の促進に関する法律

「資源の有効な利用の促進に関する法律」（平成3年4月、法律第48号）は、主要な資源の大部分を輸入に依存している我が国において、近年の国民経済の発展に伴い、資源が大量に使用されていることにより、使用済物品等及び副産物が大量に発生し、その相当部分が廃棄されており、かつ、再生資源及び再生部品の相当部分が利用されずに廃棄されている状況にかんがみ、資源の有効な利用の確保を図るとともに、廃棄物の発生の抑制及び環境の保全に資するため、使用済物品等及び副産物の発生の抑制並びに再生資源及び再生部品の利用の促進に関する所要の措置を講じることとし、もって国民経済の健全な発展に寄与することを目的としている。

(ロ) 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律

「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（平成12年5月、法律第104号）は、特定の建設資材について、その分別解体等及び再資源化等を促進するための措置を講じるとともに、解体工事業者について登録制度を実施すること等により、再生資源の十分な利用及び廃棄物の減量等を通じて、資源の有効な利用の確保及び廃棄物の適正な処理を図り、もって生活環境の保全及び国民経済の健全な発展に寄与することを目的としている。

(ハ) 建設廃棄物処理指針

「建設廃棄物処理指針」（平成23年3月、環境省）は、土木建築に関する工事（建築物その他の工作物の全部または一部を解体する工事を含む）に伴い生ずる廃棄物について、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和45年12月、法律第137号）に沿って適正に処理するために必要な具体的な処理手順等を示すことにより、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図ることを目的としている。

(ニ) 建設副産物適正処理推進要綱

「建設副産物適正処理推進要綱」（平成14年5月改正、国土交通省）は、建設工事の副産物である建設発生土と建設廃棄物に係る総合的な対策を発注者及び施工者が適切に実施するために必要な基準を示し、もって建設工事の円滑な施工の確保及び生活環境の保全を図ることを目的としている。

(カ) 建設リサイクル推進計画2020

「建設リサイクル推進計画2020」（令和2年9月、国土交通省）は、国土交通省における社会資本整備審議会環境部会と交通政策審議会交通体系分科会環境部会の各々に設置された「建設リサイクル推進施策検討小委員会」の審議を経てとりまとめられた「次期建設リサイクル推進計画に係る提言」（令和2年3月）を踏まえ、国及び地方公共団体のみならず、民間事業者を含めた建設リサイクルの関係者が今後、中長期的に取り組むべき建設副産物のリサイクルや適性処理等を推進することを目的として策定されたものである。

再資源化率等の2024年度達成基準値は、表4.5.1-4に示すとおりである。

また、建設混合廃棄物については、適切に現場分別が進み、建設混合廃棄物の量が減っているほど再資源化や縮減が難しい廃棄物の割合が増加するため、建設混合廃棄物に係る目標指標については、排出率のみとし、再資源化・縮減率については、参考指標としている。

表4.5.1-4 「建設リサイクル推進計画2020」における達成基準値

品目	指標	2018 目標値	2018 実績値	2024 達成基準値
アスファルト・コンクリート塊	再資源化率	99%以上	99.5%	99%以上
コンクリート塊	再資源化率	99%以上	99.3%	99%以上
建設発生木材	再資源化・縮減率	95%以上	96.2%	97%以上
建設汚泥	再資源化・縮減率	90%以上	94.6%	95%以上
建設混合廃棄物	排出率	3.5%以下	3.1%	3.0%以下
建設廃棄物全体	再資源化・縮減率	96%以上	97.2%	98%以上
建設発生土	有効利用率	80%以上	79.8%	80%以上

参考値

建設混合廃棄物	再資源化・縮減率	60%以上	63.2%	—
---------	----------	-------	-------	---

＜再資源化率＞

- ・建設廃棄物として排出された量に対する再資源化された量と工事間利用された量の合計の割合

＜再資源化・縮減率＞

- ・建設廃棄物として排出された量に対する再資源化及び縮減された量と工事間利用された量の合計の割合

＜建設混合廃棄物排出率＞

- ・全建設廃棄物排出量に対する建設混合廃棄物排出量の割合

＜建設発生土有効利用率＞

- ・建設発生土発生量に対する現場内利用及びこれまでの工事間利用等に適正に盛土された採石場跡地復旧や農地受入等を加えた有効利用量の合計の割合

(キ) 石綿含有廃棄物等処理マニュアル（第3版）

「石綿含有廃棄物等処理マニュアル（第3版）」（令和3年3月、環境省）は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」の規定により特別管理産業廃棄物に指定された廃石綿等及び石綿含有廃棄物について、その適正な処理を確保するために行わなければならない事項等を、法令等に基づいて具体的に解説することにより、廃石綿等及び石綿含有廃棄物の適正な処理の確保を図り、もって生活環境の保全及び公衆衛生の向上に資することを目的としている。

また、関係法令として、解体等工事の際に、石綿の飛散を防止することを目的とする「大気汚染防止法」（昭和43年6月、法律第97号）及び作業員のばく露防止を目的とする「労働安全衛生法」（昭和47年6月、法律第57号）、「石綿障害予防規則」（平成17年2月、厚生労働省令第21号）の内容についても、盛り込まれており、廃石綿等及び石綿含有廃棄物の分別、保管、収集、運搬、処分等を適正に行うために必要な具体的事項について、順を追って解説されている。

(ク) 建設廃棄物の適正管理の手引き

「建設廃棄物の適正管理の手引き」（令和4年3月、川崎市）は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」と「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」で定められた廃棄物の処理に関する法の仕組みと、個別具体的問題に対し国から出された通知について解説しており、本手引きを活用することで、建設廃棄物のより一層の資源化や適正処理等を図ることを目指している。

(ケ) 川崎市廃棄物の処理及び再生利用等に関する条例

「川崎市廃棄物の処理及び再生利用等に関する条例」（平成4年12月、条例第51号）は、市、市民及び事業者が一体となって、廃棄物の発生を抑制し、再利用及び再生利用を促進するとともに、廃棄物を適正に処理することにより、資源循環型の社会の構築、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図り、もって良好な都市環境の形成に資することを目的としている。

(コ) 川崎市産業廃棄物処理指導計画（令和４（2022）年度～令和７（2025）年度）

「川崎市産業廃棄物処理指導計画（令和４（2022）年度～令和７（2025）年度）」（令和４（2022）年３月、川崎市）は、産業廃棄物の3R及び適正処理の推進に向けて着実に取り組むとともに、令和32（2050）年の脱炭素社会の実現、プラスチック資源循環の推進、災害廃棄物対策等への対応等の解決に向け、総合的かつ計画的に産業廃棄物施策を推進するため策定された。

計画期間は令和４（2022）年度から令和７（2025）年度までの４年間である。

排出量に関する目標として、「令和７（2025）年度における排出量2,500千トンを目指す」、再生利用率^{注）}に関する目標として「令和７（2025）年度における再生利用率32%を目指す」、「廃プラスチック類については、再生利用率71%を目指す」、最終処分量に関する目標として「令和７（2025）年度における最終処分量43千トンを目指す」を掲げている。

また、取組を推進するため、「脱炭素化の推進」、「災害・緊急時の廃棄物対策」、「3R・適正処理の推進」、「環境保全意識の向上」の４つを施策の柱として設定している。

(カ) 地域環境管理計画

「地域環境管理計画」（令和３年３月改定、川崎市）では、産業廃棄物の地域別環境保全水準として、「資源の循環を図るとともに、生活環境の保全に支障のないこと。」と定めている。

(2) 環境保全目標

環境保全目標は、「地域環境管理計画」の地域別環境保全水準に基づき、「資源の循環を図るとともに、生活環境の保全に支障のないこと。」と設定した。

注）再生利用率：産業廃棄物の排出量に対する再生利用量の割合。

目標は、再資源化率（有償物量も含めた産業廃棄物等の発生量に対する資源化量の割合）ではなく、再利用率として設定している。

(3) 予測及び評価

予測及び評価項目は、表4.5.1-5に示すとおりである。

表4.5.1-5 予測及び評価項目

区 分	予測及び評価項目
工事中	①工事中に発生する産業廃棄物の種類、発生量及びその処理・処分方法 ・既存施設の解体に伴い発生する産業廃棄物 ・計画建築物の建設に伴い発生する産業廃棄物

① 工事中に発生する産業廃棄物の種類、発生量及びその処理・処分方法

ア 予測

(7) 予測地域・予測地点

計画地内とした。

(4) 予測時期

工事期間全体とした。

(ウ) 予測方法

a 既存施設の解体に伴い発生する産業廃棄物

既存施設の解体に伴い発生する産業廃棄物の発生量は、「建築物の解体に伴う廃棄物の原単位調査報告書」（平成16年3月、(社)建築業協会 環境委員会 副産物部会）に示される用途別・構造別原単位に、撤去建築物の構造別延べ面積を乗じて算出した。

産業廃棄物の処理・処分方法は、工事中の廃棄物処理計画に基づき予測した。

伐採樹木の発生量は、「日本国温室効果ガスインベントリ報告書2022年」（令和2年4月、国立環境研究所）に示される「人工林、天然林、無立木地における生態バイオマスの炭素ストック変化量」の算定方法を参考に、「幹材積計算プログラム」（独立行政法人 森林総合研究所）を使用して材積を算定し、バイオマス拡大係数（BEF）及び地上部に対する地下部の比率（R）を用いて地上部（枝葉含む）及び地下部（根）を算出した。

b 計画建築物の建設に伴い発生する産業廃棄物

計画建築物の建設に伴い発生する産業廃棄物（伐採樹木、汚泥除く）の発生量は、「建築系混合廃棄物の原単位調査報告書」（平成24年11月、(社)日本建設業連合会 環境委員会 建築副産物専門部会）に示される用途別・規模別原単位及び品目別の重量比率に、計画建築物の延べ面積を乗じて算出した。

建設汚泥の発生量は、施工計画に基づき算出した。

c 再資源化及び縮減された量並びにその処理・処分方法

再資源化及び縮減された量（以下「再資源化量等」という。）については、発生量に「建設リサイクル推進計画2020」等から設定した再資源化・縮減率を乗じて算出した。また、処理・処分方法については、工事中の廃棄物処理計画に基づき予測した。

(I) 予測条件

a 建築物の解体に伴う産業廃棄物の用途別・構造別原単位

建築物の解体に伴う産業廃棄物の用途別・構造別原単位は、表4.5.1-6(1)～(2)に示すとおりである。

表4.5.1-6(1) 建築物の解体に伴う産業廃棄物の用途別・構造別原単位（倉庫）

種 類 \ 構 造	原単位 (t/m ²)			
	鉄骨造	鉄骨鉄筋 コンクリート造	鉄筋 コンクリート造	その他 (不明含む)
コンクリート	0.599	0.649	1.003	0.635
アスファルト	0.015	0.002	0.004	0.001
木くず	0.009	0.003	0.009	0.009
金属くず	0.083	0.097	0.053	0.021
混合廃棄物	0.017	0.013	0.011	0.033

資料：「建築物の解体に伴う廃棄物の原単位調査報告書」

(平成16年3月、(社)建築業協会 環境委員会 副産物部会)

表4.5.1-6(2) 建築物の解体に伴う産業廃棄物の用途別・構造別原単位（事務所）

種 類 \ 構 造	原単位 (t/m ²)			
	鉄骨造	鉄骨鉄筋 コンクリート造	鉄筋 コンクリート造	その他 (不明含む)
コンクリート	0.569	1.068	1.031	0.570
アスファルト	0.033	0.072	0.055	0.075
木くず	0.007	0.004	0.009	0.016
金属くず	0.096	0.083	0.061	0.052
混合廃棄物	0.022	0.015	0.019	0.024

資料：「建築物の解体に伴う廃棄物の原単位調査報告書」

(平成16年3月、(社)建築業協会 環境委員会 副産物部会)

b 撤去建築物の用途別・構造別延べ面積

撤去建築物の用途別・構造別延べ面積は、表4.5.1-7に示すとおりである。

表4.5.1-7 撤去建築物の用途別・構造別延べ面積

撤去建築物	鉄骨造	その他	合計
倉 庫	約 29,920	—	約 29,920
事務所	約 11,640	約 10	約 11,650
合 計	約 41,560	約 10	約 41,570

c 伐採樹木の概要

伐採樹木の概要は、表4.5.1-8に示すとおりであり、現地調査で確認した計画地内の樹木を対象とした（資料編p.81～85参照）。

表4.5.1-8 伐採樹木の概要

樹高区分	分 類		樹 種
高木 (12 種 478 本)	常緑 (10 種 476 本)	針葉 (2 種 50 本)	カイヅカイブキ、クロマツ
		広葉 (8 種 426 本)	ウバメガシ、キョウチクトウ、シャリンバイ、タブノキ、トウネズミモチ、トベラ、ビワ、マテバシイ
	落葉 (2 種 2 本)	広葉 (2 種 2 本)	アカメガシワ、フヨウ
中木 (5 種 43 本)	常緑 (5 種 43 本)	針葉 (1 種 11 本)	カイヅカイブキ
		広葉 (4 種 32 本)	シャリンバイ、トウネズミモチ、トベラ、マテバシイ
12 種 521 本			—

d 建築物の建設に伴う産業廃棄物の用途別・規模別・品目別原単位

建築物の建設に伴う産業廃棄物の用途別・規模別・品目別原単位は、表4.5.1-9に示すとおりである。

表4.5.1-9 用途別・規模別・品目別原単位

種 類		原単位 (kg/m ²)
倉庫 10,000m ² 以上	コンクリート塊	4.9
	アスファルト・コンクリート塊	1.6
	ガラス陶磁器	0.8
	廃プラスチック類	0.6
	金属くず	0.3
	木くず	0.8
	紙くず	0.2
	石膏ボード	0.3
	その他	1.0
	混合廃棄物	3.3
	発生原単位（全体）	13.9

注）構造については、「全構造」の原単位を用いた。

資料：「建築系混合廃棄物の原単位調査報告書」

（平成24年11月、（社）日本建設業連合会 環境委員会 建築副産物専門部会）

e 計画建築物の延べ面積

計画建築物の延べ面積は、約302,360 m² である。

f 杭工事の概要

杭工事の概要は、表4.5.1-10に示すとおりである。

表4.5.1-10 杭工事の概要

掘削口径	掘削長さ	杭本数
約1,200mm	約54m	約612本

g 再資源化率及び再資源化・縮減率の概要

品目別の再資源化率及び再資源化・縮減率（以下「再資源化率等」という。）は、表4.5.1-11に示すとおり設定した。

表4.5.1-11 再資源化率等

品 目	再資源化率等		根 拠
コンクリート塊	再資源化率	99%	「建設リサイクル推進計画 2020」 コンクリート塊の 2024 年度達成基準値 (表 4.5.1-4 (p. 238) 参照)
アスファルト・コン クリート塊	再資源化率	99%	「建設リサイクル推進計画 2020」 アスファルト・コンクリート塊の 2024 年度達 成基準値 (表 4.5.1-4 (p. 238) 参照)
ガラス陶磁器	再資源化・ 縮減率	80%	令和 2 年度の実績値 (表 4.5.1-2 (p. 235) 参照) ガラス陶磁器くずの排出量と最終処分量より 算出 ^{注)}
廃プラスチック類	再資源化・ 縮減率	90%	令和 2 年度の実績値 (表 4.5.1-2 (p. 235) 参照) 廃プラスチック類の排出量と最終処分量より 算出 ^{注)}
金属くず	再資源化率	100%	令和 2 年度の実績値 (表 4.5.1-2 (p. 235) 参照) 金属くずの排出量と最終処分量より算出 ^{注)}
木くず	再資源化・ 縮減率	97%	「建設リサイクル推進計画 2020」 建設発生木材の 2024 年度達成基準値 (表 4.5.1-4 (p. 238) 参照)
紙くず	再資源化率	100%	令和 2 年度の実績値 (表 4.5.1-2 (p. 235) 参照) 紙くずの排出量と最終処分量より算出 ^{注)}
廃石膏ボード	再資源化・ 縮減率	98%	「建設リサイクル推進計画 2020」 建設廃棄物全体の 2024 年度達成基準値を設定 した。(表 4.5.1-4 (p. 238) 参照)
その他	再資源化・ 縮減率	73%	令和 2 年度の実績値 (表 4.5.1-2 (p. 235) 参照) その他の産業廃棄物の排出量と最終処分量よ り算出 ^{注)}
混合廃棄物			
建設汚泥	再資源化・ 縮減率	95%	「建設リサイクル推進計画 2020」 建設汚泥の 2024 年度達成基準値 (表 4.5.1-4 (p. 238) 参照)

注) ガラス陶磁器、廃プラスチック類、金属くず、紙くず、その他・混合廃棄物の再資源化率等は、令和 2 年度の実績値 (表 4.5.1-2 (p. 235) 参照) の排出量と最終処分量とを用いて、下記のとおり算出した。
再資源化率等 = (排出量 - 最終処分量) / 排出量

(オ) 予測結果

a 既存施設の解体に伴い発生する産業廃棄物

既存施設の解体に伴い発生する産業廃棄物の発生量は、表4.5.1-12に示すとおりである。撤去建築物の解体に伴う産業廃棄物の発生量が約30,101 t と予測する

なお、既存施設の解体工事にあたり、石綿含有建材等の使用が確認された場合は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」、「石綿含有廃棄物等処理マニュアル」等に基づき、飛散・流出等のないよう適正に対応する。

表4.5.1-12 既存施設の解体に伴い発生する産業廃棄物の発生量

		品 目	延べ面積 (m ²) ①	原単位 (t /m ²) ②	発生量 (t) ③=①×②	
撤 去 建 築 物	倉庫（鉄骨造）	コンクリート	29,920	0.599	17,922	21,632
		アスファルト		0.015	449	
		木くず		0.009	269	
		金属くず		0.083	2,483	
		混合廃棄物		0.017	509	
	事務所（鉄骨造）	コンクリート	11,640	0.569	6,623	8,461
		アスファルト		0.033	384	
		木くず		0.007	81	
		金属くず		0.096	1,117	
		混合廃棄物		0.022	256	
	事務所（その他）	コンクリート	10	0.570	6	8
		アスファルト		0.075	1	
		木くず		0.016	0	
		金属くず		0.052	1	
		混合廃棄物		0.024	0	
	合 計	コンクリート	—	—	24,551	30,101
		アスファルト		—	834	
		木くず		—	350	
		金属くず		—	3,601	
		混合廃棄物		—	765	

資料：「建築物の解体に伴う廃棄物の原単位調査報告書」

（平成16年3月、(社)建築業協会 環境委員会 副産物部会）

b 計画建築物の建設に伴い発生する産業廃棄物

計画建築物の建設に伴い発生する産業廃棄物の発生量は、表4.5.1-13～表4.5.1-15に示すとおりである。

計画建築物の建設に伴い発生する産業廃棄物（汚泥を除く）の発生量は約4,203 t、樹木の伐採に伴う産業廃棄物の発生量は約69 t（資料編p.81～85参照）、建設汚泥の発生量は約12,328m³と予測する。

表4.5.1-13 計画建築物の建設に伴い発生する産業廃棄物の発生量（建設汚泥を除く）

品 目	延べ面積 (m ²) ①	原単位 (kg/m ²) ②	発生量 (t) ③=①×②
コンクリート塊	302,360	4.9	1,482
アスファルト・コンクリート塊		1.6	484
ガラス陶磁器		0.8	242
廃プラスチック類		0.6	181
金属くず		0.3	91
木くず		0.8	242
紙くず		0.2	60
廃石膏ボード		0.3	91
その他		1.0	302
混合廃棄物		3.3	998
全 体		13.9	4,203

注）原単位の四捨五入の関係により、品目別発生量の合計と全体発生量は一致しない。

表4.5.1-14 伐採樹木の発生量

品 目	発生量 (m ²) ①	樹幹の 単位体積重量 (t/m ³) ②	発生量 (t) ③=①×②
伐採樹木	53	1.3	69

注）「建築空間の緑化手法」より、樹幹の単位体積重量は1,100～1,500kg/m³の中間値とした。

資料：「建築空間の緑化手法」（昭和60年10月、興水肇）

表4.5.1-15 建設汚泥の発生量

掘削口径 (m) ①	掘削長さ (m) ②	杭本数 (本) ③	汚泥発生率 ^{注1)} (%) ④	変化率 ^{注2)} ⑤	建設汚泥 (m ³) ⑥= $(①/2)^2 \times 3.14 \times ② \times ③ \times ④ / 100 \times ⑤$
1.2	54	612	30	1.1	12,328

注1)本事業の杭工事は他の工法と比較して建設汚泥の発生量の少ない先端拡大根固め鋼管杭工法を想定していることから、汚泥発生率を杭体積の約30%とした。

注2)変化率は、施工業者ヒアリングによる経験値に基づき設定した。

c 再資源化量等及びその処理・処分方法

工事中に発生する産業廃棄物の発生量、再資源化量等は、表4.5.1-16(1)～(2)に示すとおりである。また、処理・処分方法は表4.5.1-17に示すとおりである。

工事中に発生する産業廃棄物（汚泥を除く）の発生量は合計で約34,373 t、再資源化量等は合計で約33,424 t（既存施設の解体分：約29,630 t、計画建築物の建設分：約3,727 t、伐採樹木分：約67 t）と予測する。また、建設汚泥の発生量は約12,328m³、再資源化量等は約11,712m³と予測する。

工事中に発生する産業廃棄物は、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」等の関係法令に基づき、発生抑制に努めるとともに、分別を徹底し、有償物として売却、中間処理施設での処理等により、可能な限り再資源化を図ることができると予測する。また、運搬及び処理に関しては、許可を受けた産業廃棄物収集運搬業者及び産業廃棄物処分業者に委託することから、適正に処理・処分されると予測する。

表4.5.1-16(1) 工事中に発生する産業廃棄物（汚泥を除く）の
発生量・再資源化量等

品 目	発生量				再資源化率等 (予測条件) (%)	再資源化量等				再資源化率等 (再計算)			
	既存施設の解体 (t)	計画建築物の建設 (t)	伐採樹木 (t)	合計 (t) ④=①+②+③		既存施設の解体 (t) ⑥=①×⑤/100	計画建築物の建設 (t) ⑦=②×⑤/100	伐採樹木 (t) ⑧=③×⑤/100	合計 (t) ⑨=④×⑤/100	既存施設の解体 (%) ⑩=⑥/①×100	計画建築物の建設 (%) ⑪=⑦/②×100	伐採樹木 (%) ⑫=⑧/③×100	合計 (%) ⑬=⑨/④×100
コンクリート塊	24,551	1,482	—	26,033	99	24,305	1,467	—	25,773	—	—	—	—
アスファルト・コンクリート塊	834	484	—	1,318	99	826	479	—	1,305	—	—	—	—
ガラス陶磁器	—	242	—	242	80	—	194	—	194	—	—	—	—
廃プラスチック類	—	181	—	181	90	—	163	—	163	—	—	—	—
金属くず	3,601	91	—	3,692	100	3,601	91	—	3,692	—	—	—	—
木くず	350	242	69	661	97	340	235	67	641	—	—	—	—
紙くず	—	60	—	60	100	—	60	—	60	—	—	—	—
廃石膏ボード	—	91	—	91	98	—	89	—	89	—	—	—	—
その他	—	302	—	302	73	—	220	—	220	—	—	—	—
混合廃棄物	765	998	—	1,763	73	558	729	—	1,287	—	—	—	—
全 体	30,101	4,203	69	34,373	—	29,630	3,727	67	33,424	98.4	88.7	97.0	97.2

注) 計画建築物の建設に伴う発生量は、原単位の四捨五入の関係により、品目別発生量の合計と全体発生量全体発生量は一致しない。

表4.5.1-16(2) 建設汚泥の発生量・再資源化量等

品 目	発生量 (m ³) ①	再資源化率等 (予測条件) (%) ②	再資源化量等 (m ³) ③=①×②/100
建設汚泥	12,328	95	11,712

表4.5.1-17 工事中に発生する産業廃棄物の主な処理・処分方法

品目	主な処理・処分方法	
コンクリート塊	許可を受けた産業廃棄物収集運搬業者及び産業廃棄物処分業者に委託	土木・建築資材等として再資源化、または安定型処分場に埋立
アスファルト・コンクリート塊		土木・建築資材等として再資源化、または安定型処分場に埋立
ガラス陶磁器		土木・建築資材等として再資源化、または安定型処分場に埋立
廃プラスチック類		燃料等として再資源化、または安定型処分場に埋立
金属くず		溶解して金属原料として再資源化
木くず		チップ化して燃料や再生木材・合板等として再資源化、もしくは管理型処分場に埋立
紙くず		粉砕して燃料や原材料等として再資源化
廃石膏ボード		粉砕し、石膏ボード用原料や燃料として再資源化、もしくは管理型処分場に埋立
その他		再資源化、もしくは管理型処分場または安定型処分場に埋立（必要に応じて無害化等の処理）
混合廃棄物		再分別して再資源化、もしくは管理型処分場に埋立
建設汚泥		土壌改良材等として再資源化、または管理型処分場に埋め立て

イ 環境保全のための措置

本事業では、以下の環境保全のための措置を講じる計画である。

- ・「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」等の関係法令に基づき、発生抑制に努めるとともに、分別を徹底し、有償物として売却、中間処理施設での処理等により、可能な限り再資源化を図る。
- ・許可を受けた産業廃棄物収集運搬業者及び産業廃棄物処分業者に委託し、適正に処理・処分する。
- ・既存施設の解体工事にあたり、石綿含有建材等の使用が確認された場合は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」、「石綿含有廃棄物等処理マニュアル」等に基づき、飛散・流出等のないよう適正に対応する。
- ・建設資材等について、再生品や再利用が可能な材料の使用に努め、資源の有効利用の推進を図る。

ウ 評 価

工事中に発生する産業廃棄物（汚泥を除く）の発生量は合計で約34,373 t、再資源化量等は合計で約33,424 t と予測する。また、建設汚泥の発生量は約12,328m³、再資源化量等は約11,712m³と予測する。

工事中に発生する産業廃棄物は、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」等の関係法令に基づき、発生抑制に努めるとともに、分別を徹底し、有償物として売却、中間処理施設での処理等を行うことにより、可能な限り再資源化を図ることができると予測する。また、許可を受けた産業廃棄物収集運搬業者及び産業廃棄物処分業者に委託することから、適正に処理・処分されると予測する。

なお、既存施設の解体工事にあたり、石綿含有建材等の使用が確認された場合は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」、「石綿含有廃棄物等処理マニュアル」等に基づき、飛散・流出等のないよう適正に対応する。

本事業の実施にあたっては、建設資材等について、再生品や再利用が可能な材料の使用に努め、資源の有効利用の推進を図る等の環境保全のための措置を講じる。

したがって、資源の循環が図られるとともに、計画地周辺の生活環境の保全に支障はないと評価する。

5.2 建設発生土

計画地及びその周辺における建設発生土の状況等を調査し、建設発生土の量及びその処理・処分方法について、予測及び評価を行った。

(1) 現況調査

① 調査項目

計画地及びその周辺における建設発生土の状況等を把握し、予測及び評価を行うための資料を得ることを目的として、以下の項目について調査した。

- ・ 建設発生土の状況
- ・ 関係法令等による基準等

② 調査地域

計画地及びその周辺とした。

③ 調査方法等

ア 建設発生土の状況

「平成30年度建設副産物実態調査結果」（令和2年1月、国土交通省）等の既存資料を整理した。

イ 関係法令等による基準等

以下に示す関係法令等の内容を整理した。

- ・ 神奈川県土砂の適正処理に関する条例
- ・ 建設副産物適正処理推進要綱
- ・ 地域環境管理計画

④ 調査結果

ア 建設発生土の状況

神奈川県における建設発生土の排出状況（平成30年度）は、表4.5.2-1に示すとおりである。

建設発生土の場外搬出量の合計は3,098千 m^3 であり、現場内利用量の合計は1,990千 m^3 、有効利用率は90.3%である。

表4.5.2-1 神奈川県における建設発生土の排出状況^{注)}（平成30年度）

発注区分	有効利用量（千 m^3 ）							その他（千 m^3 ）				場外搬出量（千 m^3 ）	現場内利用量（千 m^3 ）	有効利用率
	公共工事等での利用	売却	他の工事現場（海面）	採石場・砂利採取等跡地復旧	最終処分場覆土	公共工事等以外の有効利用	計	廃棄物最終処分場（覆土以外）	ストックヤード等再利用なし	土捨場・残土処分場	計			
公共土木	105.0	0.0	7.7	450.7	6.3	1,077.0	1,646.7	0.1	19.0	93.1	112.3	1,759.0	1,119.2	96.1%
民間土木	192.1	0.0	0.8	70.5	0.4	51.7	315.4	0.0	0.3	47.4	47.7	363.1	246.4	92.2%
新築・増改築	0.4	0.0	0.3	169.0	9.2	459.4	638.3	2.5	0.8	330.2	333.5	971.8	520.3	77.7%
解体	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	1.6	2.0	0.0	0.0	0.1	0.1	2.1	104.0	99.9%
修繕	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.9	1.1	0.0	0.0	0.9	0.9	2.0	0.2	57.4%
合計	297.6	0.0	8.9	690.4	16.1	1,590.6	2,603.5	2.7	20.1	471.7	494.5	3,098.0	1,990.1	90.3%

注）建設発生土の搬出先種類（現場内利用を含む）

資料：「平成30年度建設副産物実態調査結果」（令和2年1月、国土交通省）

イ 関係法令等による基準等

(7) 神奈川県土砂の適正処理に関する条例

「神奈川県土砂の適正処理に関する条例」（平成11年3月、条例第3号）は、土砂の搬出、搬入、埋立て等について必要な事項を定めることにより、土砂の適正な処理を推進し、もって県土の秩序ある利用を図るとともに、県民の生活の安全を確保することを目的とする。

また、建設工事に伴って生ずる土砂（合計500 m^3 以上）を区域外に搬出するとき等においては、土砂処理計画（土砂の搬出に係る計画）を知事に届出ること、本条例において定められた土砂埋立行為を行う場合は、知事の許可を受けなければならないことが定められている。土砂埋立行為を行うものは、土砂埋立行為に用いた土砂の崩壊、流出その他の災害発生の防止のための措置を講じることとされている。

(4) 建設副産物適正処理推進要綱

「建設副産物適正処理推進要綱」（平成14年5月改正、国土交通省）は、建設工事の副産物である建設発生土と建設廃棄物に係る総合的な対策を発注者及び施工者が適切に実施するために必要な基準を示し、もって建設工事の円滑な施工の確保及び生活環境の保全を図ることを目的としている。

(ウ) 地域環境管理計画

「地域環境管理計画」（令和3年3月改定、川崎市）では、建設発生土の地域別環境保全水準として、「資源の循環を図るとともに、生活環境の保全に支障のないこと。」と定めている。

(2) 環境保全目標

環境保全目標は、「地域環境管理計画」の地域別環境保全水準に基づき、「資源の循環を図るとともに、生活環境の保全に支障のないこと。」と設定した。

(3) 予測及び評価

予測及び評価項目は、表4.5.2-2に示すとおりである。

表4.5.2-2 予測及び評価項目

区 分	予測及び評価項目
工事中	①建設発生土の量及びその処理・処分方法

① 建設発生土の量及びその処理・処分方法

ア 予 測

(7) 予測地域・予測地点

計画地内とした。

(イ) 予測時期

工事期間全体とした。

(ウ) 予測方法

施工計画に基づき予測した。

(エ) 予測条件

計画地における掘削工事、切土工事の概要は、表4.5.2-3(1)～(2)に示すとおりである。

表4.5.2-3(1) 掘削工事の概要

	掘削面積	掘削深さ
掘削工事	約37,390m ²	約0.8m

表4.5.2-3(2) 切土工事の概要

区 分	切土断面積	切土延長
切土工事	約1.76m ²	約164.5m

注) 切土工事の範囲及び断面等は、「第1章 4 (13) ⑦ 造成計画」(p.36～38)に示すとおりである。

(オ) 予測結果

建設発生土の量は表4.5.2-4に示すとおり、約27,181m³（締固め土量）と予測する。

表4.5.2-5に示すとおり、計画地の工事で必要な盛土量は約29,445m³であり、本事業で発生する建設発生土は、すべて計画地内の盛土として再利用可能であると予測する。

表4.5.2-4 建設発生土の量

	掘削面積 又は 切土断面積 ①	掘削深さ 又は 切土延長 ②	建設発生土 (地山土量) ③=①×②	締固め率 ^{注)} ④	建設発生土 (締固め土量) ⑤=③×④
掘削工事	約37,390m ²	約 0.8m	約 29,912m ³	0.9	約 26,921m ³
切土工事	約1.76m ²	約164.5m	約 290m ³		約 261m ³
合 計	—	—	約 30,202m ³		約 27,181m ³

注) 締固め率は、施工業者ヒアリングによる経験値に基づき設定した。

表4.5.2-5 盛土の量

	盛土面積 ①	盛土の高さ (平均) ②	盛土量 ③=①×②
1.5m以上盛土	約 9,900m ²	約 1.80m	約 17,820m ³
1.5m未満盛土	約15,500m ²	約 0.75m	約 11,625m ³
合 計	—	—	約 29,445m ³

イ 環境保全のための措置

本事業では、以下の環境保全のための措置を講じる計画である。

- ・建設発生土の発生量と計画地内の盛土量をバランスさせた造成計画とする。

ウ 評 価

本事業で発生する建設発生土の量は約27,181m³（締固め土量）であり、全て計画地内の盛土として再利用可能であると予測する。

したがって、資源の循環が図られるとともに、計画地周辺の生活環境の保全に支障はないと評価する。